平成２７年９月１５日

今治市
新　船　建　造　基　本　計　画　書

今治市企画財政部地域振興局地域振興課

１　この計画書のうち次の事項は必要条件とし要求する。

（１）軽合金製単胴一層甲板型旅客船

（２）平水区域（１．５時間未満）第２種船

（３）総トン数２０トン未満（国内総トン数）

（４）全長２３ｍ未満

（５）登録長さ、幅及び深さについては、２０．５０ｍ、４．００ｍ及び１．４５ｍ程度とすること。

（６）最大喫水２．００ｍ以下（全ての載貨状態にて最深部分）

（７）旅客定員４０名（全て室内及び椅子席とする）

（８）旅客室クリア高さ１．８０ｍ以上（部分的凸は認める）

（９）必要乗組員数２名

（１０）載貨重量（旅客３トン、船員０．１６トン、貨物０．５トン、軽油４ｋｌ、清水０．５ｋｌ含む）約８．２トン

（１１）航海速力２０ノット以上（満載状態、主機関連続最大出力の７５％出力、０％シーマージンにて）

（１２）航続距離４００海浬以上

（１３）主機関ヤンマー（株）製６ＨＹＰ－ＷＥＴを２基

（１４）減速逆転機最適減速比（電子トローリング付き）を２基

（１５）主機関は、１ハンドルにて２基の同調制御可能とする。

（１６）発電機関ヤンマー（株）製を１基（防振支持）

（１７）発電機関は、最大負荷時７５％出力程度の能力とする。

（１８）使用燃料油は、主機関、主発電機関ともに軽油とする。

（１９）各配電盤等の照明等は、ＬＥＤを極力採用する。

（２０）機関室及び船内配管の海水に触れる配管材料は、ＳＵＳ３１６Ｌ製とする。

（２１）機関の排気管及び消音器は、無冷却式とし配管材料は、ＳＵＳ３１６Ｌ製とする。

（２２）操舵、バウスラスタ及び機関制御は、操舵室の中央コンソールにて可能とする。

（２３）プロペラは、３翼固定ピッチプロペラの２軸として両外回りとし、ロープカッタを装備し、各舷予備プロペラ支給とする。
（２４）つり下げ式単板型平衡舵（ＳＵＳ製）を２舵とする。
（２５）船首揚錨係船機は、電動式キャプスタン（０．５トン）１台とする。
（２６）船尾係船機は、電動式キャプスタン（０．５トン）各舷１台とする。
（２７）バウスラスタは、電動または油圧駆動とする。
（２８）冷暖房装置は、空冷耐重塩害仕様として、各区画にて系統分離する。
（２９）各区画（旅客室、船尾区画、船尾、機関室）が監視可能な監視カメラを設備し、操舵室にて常時監視可能とする。
（３０）各旅客室に航海情報表示装置を設備する。
（３１）救命胴衣は、１００％搭載とする。
（３２）汚物管は、テフロンコーティングとする。
（３３）サテライトコンパスを設備する。サテライトコンパス、レーダー、ＡＩＳ受信機、ＧＰＳプロッタは、日本製及び同一メーカーとする。
（３４）レーダーは、カラー１２．１インチXバンド、簡易ＡＲＰＡ、ＡＩＳ情報表示可能とする。
（３５）ＡＩＳ受信機を設備し、ＡＩＳ情報をレーダー画面に表示する。
（３６）１０．４インチＧＰＳプロッタ兼測深機を設備する。
（３７）電気式風向風速計を設備する。
（３８）船内照明は、ＬＥＤ照明を基本とする。
（３９）サーチライトは、メタルハライド船内操作型（６００００ｃｄ程度）とする。
（４０）水線下塗料は、低抵抗型省エネルギー塗装とする。
（４１）船体中央各舷に軽合金製動力格納式バリアフリー対応タラップ（設計荷重２５０ｋｇ）を設備するとともに、船尾貨物スペースに自転車搭載設備を設ける。
（４２）旅客室の適当な位置にＡＥＤを設備する。
（４３）今治港（資料 1)、宗方港（資料 2)、大下港（資料 3)、小大下港（資料 4)及び岡村港（資料 5）に安全に離着岸可能とし、１．（２）に定める旅客が安全に乗降可能な設備を有する
（４４）平成２８年１２月３１日までに、建造した船舶を就航航路にて試験等を完了し、愛媛県今治港岸壁にて完成した状態で当市に引き渡すことが可能であること。

２　この計画書をもとに提案なされた仕様は、評価基準に従い審査する。

3　この計画書をもとに提案なされた仕様で、特許及び実用新案については、特記するとともに､権利の所属及び内容の説明がなされた資料を添付すること。また、今治市の要請に基づき、上記権利を他の提案者が使用する場合の条件についても特記すること。

4　次頁以降の仕様において、不足部分を加筆するとともに、必要に応じて訂正し、提出すること。一部太字にて記載している部分については、1に記載されている必要条件に関連している項目と同等に扱い、慎重に追記修正をすること。

第１章　一般事項

１－１　一般計画

1-1-1　本船は主として岡村～今治航路の一般旅客定期航路に就航する旅客船として使用する。

全ての港において、左右舷どちらも接舷可能とし、旅客については、中央部タラップにて乗下船を行う。

下記の航路状況で安全に航行可能な船舶とする。

(海象)

風速	15	m
波高	1.5	m

(着岸施設)

今治港	ポンツーン	(水面高さ)	0.80	m
宗方港	ポンツーン	(水面高さ)	1.10	m
大下港	ポンツーン	(水面高さ)	1.12	m
小大下港	ポンツーン	(水面高さ)	1.10	m
岡村港	ポンツーン	(水面高さ)	1.12	m

(水深)

今治港	－4.0	m
宗方港	－4.0	m
大下港	－4.0	m
小大下港	－3.5	m
岡村港	－4.0	m

1-1-2　本船の概略形状は、一層甲板を有する単頭船とし、旅客室上に操舵室及び遊歩甲板を設けることとする。各港における旅客の乗下船は両舷の接岸が可能とし、中央部舷門に設備した動力格納式バリアフリータラップから行う。

また、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（以下「バリアフリー新法」という。）に適合するために、必要に応じて、スロープ等を設けてもよい。

また、左右非対称型となる場合は、可能な限り配置にてヒールを解消するものとするが、やむをえない場合は、固定バラスト又は清水バラストタンクを設け調整すること。

1-1-3　本船は、旅客船として必要な諸設備を完備し、十分な復原性、良好な推進性、操縦性能及び凌波性能を具備し、堅牢、かつ、優美な外観を備える。

1-1-4　本船の輸送能力は次のとおりとする。

(1) 本船の旅客定員は、４０名とする。

(2) 本船の乗組員は、２名とする。

(3) 本船は、バリアフリー新法を満足するバリアフリー椅子席等を有するとともに十分な車いすスペース及び高齢者、障害者等の円滑な利用に適した構造の便所を有する。

(4) 本船は、船尾に貨物積載場所を有すること。

1-1-5　旅客に対して、不快な感じを与えないように振動及び騒音の妨止には十分注意する。

1-1-6　本仕様書に明記しないものでも、通常この種の船舶に備えるもの、及び管轄官庁により要求されるものは完備する。

１－２　資格及び適用法規

1-2-1　航路

(1) 岡村～今治航路（岡村港、小大下港、大下港、宗方港、今治港）

(2) 平水区域（１．５時間未満）

1-2-2　資格

(1) JCI・平水区域

1-2-3　適用法規

- 船舶法及び関係法令
- 小型船舶安全規則及び関係法令
- 船員法及び関係法令
- 船員労働安全衛生規則
- 船舶職員法関係法令
- 海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律
- 海上衝突予防法
- 電波法及び関係法令
- 危険物船舶運送及び貯蔵規則
- 高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律
- その他国内海事関係法規

１－３　一般配置

本船の設備の配置は次のとおりとする。

（複数の甲板を有する場合には適宜追加のこと）

甲板種類	設備
上甲板下	
上甲板	
船橋甲板	
船橋頂部	

１－４　主要要目

1-4-1　主要寸法等

項目		寸法	
全長			m
長さ	（垂線間）		m未満
幅	（型）		m
深さ	（型）		m
計画満載喫水	（型）		m未満
構造喫水	（型）		m
初期トリム			m
舷弧	（船首尾端にて）		m
梁矢	（型幅　mにて）		m

1-4-2　甲板間高さ（船体中心線にて）

(1) 本船の旅客室クリア高さは、原則として１．８m以上とする。

1-4-3　トン数

初期総トン数説明書を添付すること。

本船の総トン数は、２０トン未満とする。

1-4-4　諸タンク

初期載荷重量説明書及び初期重量重心トリム説明書を添付すること。

(1) 本船に備えるタンク種類及び容量は、次のとおりとする。

（例示、適宜追記のこと）

タンク種類	設置場所	設置数	タンク容量		
			１個当たり	総容量	
燃料油貯蔵タンク					m^3
燃料油サービスタンク					m^3
清水貯蔵タンク					m^3
甲板機作動油タンク					m^3
潤滑油貯蔵タンク					m^3
洗い油タンク					m^3
廃油タンク					m^3
ビルジオイルタンク					m^3
汚物処理タンク					m^3
バラストタンク					m^3

(2) 燃料油貯蔵タンクの容量は、航続距離を勘案して決定する。（タンク容積の 96%容量として算出する)。

(3) 清水貯蔵タンクの容量は、０．６m^3とする（タンク容積の 96%容量として算出

する)。

1-4-5　速力及び航続距離

初期速力馬力説明書を添付すること。

(1) 速力

本船の航海速力は、２０．０ノット以上とする。

（計画満載喫水、主機関常用７０％出力、０%シーマージンにて）

(2) 航続距離

本船の航続距離は、燃料油タンク 85%FULL、航海速力にて４００哩以上とする。

発電機関及びボイラを含む。

1-4-6　主機関

(1) 概要

減速機付ディーゼル機関とする。使用燃料油は、出入港時及び航海中ともに軽油を使用する。

海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律に対応する機関とする。

二酸化炭素排出量の極力少ない機関とする。

(2) 性能

航海速力２０．０ノット以上が可能な出力とする。

NO x 鑑定書を取得する。

１－５　最大搭載人員

初期旅客定員検討書を添付すること。

岡村～今治航路

平水区域)

（(例示、適宜追記のこと）等級区分けがある場合は、それぞれを明記のこと）

旅客		平水区域	
客室内	椅子席		名
客室内	バリアフリー席		名
旅客定員計		40	名
乗組員		2	名
最大搭載人員		42	名

１－６　載貨重量

載貨重量には、車両及び車両の搭載物、旅客及び所持品、乗組員及び所持品、備品、倉庫品、燃料油、潤滑油、清水等を含むものとし、復原性及び軽荷状態の姿勢制御のために搭載されるバラスト等も含むものとする。

また、経年増加による重量増加に対しても、十分余裕のある載貨重量を有するものと

する。

１－７　搭載貨物（台数は単独に搭載した場合を示す）

自転車	1 車最大重量 0.02 トン	10 以上	台
貨物	最大重量 0.3 トン	0.5 ﾄﾝ 以上	計

１－８　復原性能

初期復原性説明書を添付すること。

1-8-1　復原力

各載貨状態において規則を十分満足するよう計画する。

1-8-2　復原性試験

本船の完成状態において船舶復原性規則による復原性試験を行う。

傾斜試験は、本船進水直後にも行う。

1-8-3　操縦性能

本船は、良好な旋回性、針路安定性、前後進及び船体停止性能等を保持するよう計画し、直進性を確保するため十分な配慮をする。

1-8-4　喫水及び乾舷

(1) 喫水

本船の計画満載喫水は 2.0m 未満とする。

(2) 乾舷

本船は、十分な耐候性能及び凌波性能を有するために必要な乾舷を有する。

１－９　防振・防音性能

船体形状、配置、構造は、防振及び防音に十分留意し、搭載機器は原則として低騒音型のものを使用する。

機器の取り付け部は十分強固なものとする。

船体の振動は、JIS F 0907 に従い旅客向け船室、乗組員向け船室及び操舵室、作業区画に分けて計測評価し、評価基準の b 以下とする。基準値を超えた場合には、適当な方法にて対策することとする。

船体の騒音は、JIS F 0905 に従い旅客向け船室、乗組員向け船室及び操舵室、作業区画に分けて計測し、関係者にて評価し、対策が必要と評価した場合には、適当な方法にて対策することとする。

また、振動が電子機器類へ与える影響は、極力低減するよう考慮する。

１－１０　検査及び監督

本船は、建造過程において船舶安全法による諸試験に合格すると共に、船主の監督検査を受け、これに合格するものとする。
なお、建造に関する管轄官庁に対する一切の手続きは造船所において行う。

１－１１　工事

工事はすべて船主と密接な連絡をとり、その承認を得た後、熟練した技術者によって親切丁寧に施工する。
施工された工事について、承認図書との相違の有無、不良、欠陥個所の有無及び外観の良否は、十分に社内検査を行うものとし、不良欠陥箇所があれば直ちにこれらを改善する。
電気溶接は確実に施工し、不良個所は工事再施工の上検査を行う。
歪の発生には極力注意し、適正な工事順序により施工する。やむを得ず生じた歪は、船主の承認を得た方法で歪取りを行う。
強力部材以外の溶接ビードは、船主の指示要求に従ってハツリまたはグラインダー等により平滑に仕上げる。
歪は極力少なくし、旅客船としてふさわしい仕上げとするよう努めるものとする。
艤装工事は、親切丁寧に施工することは勿論であるが、旅客船としての使用目的にふさわしい優美な仕上げとする。なお、各種表示に必要な銘板類は、原則として和文表記とし、バリアフリーを十分考慮して協議のうえ決定する。

１－１２　外注品

発注前に外注品リストを提出し、船主の承認を得るものとする。主要品については、外注仕様書を提出し、船主の承認を得るものとする。発注先は優秀かつ信頼できる製作所とする。製作中必要な時期及び完成時には、外注先において造船所及び船主の立会検査を実施し、完全かつ満足な状態にあることを確認の上、造船所に搬入する。
船殻製作にあっては、社外で製作することは認めない。

１－１３　諸試験

各試験は諸試験方案に基づき試験を行い、それぞれの性能を確認すると共に、各成績書を提出する。
本船に使用する材料は、船主の監督員が指示するものについて、材料証明又は材料試験成績書等を提出するものとする。

1-13-1　陸上運転

主機関及び補機関等は、それぞれメーカー工場で陸上運転を行う。
船主立会を要する場合は、陸上試運転方案に記入する。また、発電機及び電動機等はメーカーの試験成績表を提出する。

1-13-2　海上試運転

本船完成後、船主立会のもとに下記の諸試験を行ない、諸性能を確認すると共に、

必要な成績書を提出する。

試運転時の喫水は造船所の適当と認めたものとし、これらの諸試験施工要領の詳細は JIS 規格の試運転実施要領に基づき作成し、船主に提出し、その承認を受けるものとする。

主機関遠隔操縦試験（非常停止を含む）
速力試験（減軸も含む）
続行試験（燃料消費量計測）
前後進試験（減軸も含む）
始動試験
最低回転数試験
惰力試験
旋回力試験（減軸も含む）
操舵試験（減軸も含む）
低速舵効き試験
燃料消費計測
自動化機器の作動試験
投揚錨試験
捩り振動計測
振動計測
騒音計測
その他法規上及び設備上必要な諸試験

1-13-3　完成傾斜試験及び動揺試験

造船所は、計画初期において、各状態における重量重心及びトリム計算書等を船主に提出し、その承認を受けるものとする。

本船の完成状態において、適当な時期に、復原性規則に従い、傾斜試験及び動揺試験を行い、本船の軽荷重量、その重心及び動揺周期等を計測する。

排水量は排水量等数値表より求め､未搭載及び揚陸重量､水及び油等の撤去重量は、計算にて加減するものとする。

この試験成績書の基に、船舶復原性規則にて要求される復原性資料を作成し、船主に提出する。

1-13-4　その他試験

下記を含め、その他法規上及び設備上必要な諸試験を、適当な時期に行う。

冷暖房通風試験
機器作動試験
可動バリアフリータラップ開閉試験（就航地にて行う）
オーナートライアル

１－１４　設計変更

本仕様書に対する設計金額の変更は行わない。

ただし、詳細設計及び実際の工事にあたり、性能を向上させるため、寸法や数量などの仕様を変更する必要が生じた場合は、速やかに船主と協議し、その承認を受けた上で行うこと。

１－１５　図書

本仕様書に基づき、図書を調整し、提出する。

1-15-1　承認図書

別表のとおり、工事着手前に承認図書（仕様書及び図面等）を、船主に５部（今治市４部、鉄道・運輸機構１部）提出しその承認を受け、承認済みの図書１部の返却を受けてから工事に着手することとする。

1-15-2　参考図書

上記承認図書の承認に、参照を要する図書、船内据付、艤装工事、船内運転等に必要な図書及び成績書等を、上記図書とは別に必要部数を提出する。

1-15-3　完成図書

完成図書とは、完成図、計算書、試験成績書及び取扱説明書等をいう。

規則で備え付けることが要求されているものについては、その規則に従うほか、ＰＤＦ等のファイルにて作成し提出する。（提出部数は　5 部（デジタル 3 部、紙 2 部））

図　書　目　録

（1）　総合

（例示、適宜追記のこと）

図　書　名　称	承認図書	完成図書
建造仕様書（船体部、機関部、電気部）	○	○
要目表（船体部、機関部、電気部）		○
完成図書目録		○
外注先一覧表	○	○
一般配置図	○	○
バリアフリー新法による諸設備	○	○
その他船主の要求する図書	○	○

（2）　船体部

（例示、適宜追記のこと）

図　書　名　称	承認図書	完成図書

線図及び船体寸法表	○	○
排水量等数値表	○	○
重量重心トリム計算書	○	○
復原性計算書	○	○
開口配置図	○	○
中央横断面図	○	○
構造部材寸法計算書	○	○
構造部材配置図	○	○
外板展開図	○	○
保護金属板配置板	○	○
甲板室構造図	○	○
油圧式乗下船装置図	○	○
手摺装置図	○	○
張出軸受構造図	○	○
舵構造図	○	○
防火構造要領書	○	○
消防救命設備配置図（脱出経路含む）	○	○
諸管系統及び装置図	○	○
諸室装置図	○	○
採光装置図	○	○
通風、冷暖房装置図	○	○
塗装要領図	○	○
速力馬力計算書	○	○
旅客定員算定計算書	○	○
総トン数計算書	○	○
属具及び備品目録	○	○
入渠要領図	○	○
工事予定表	○	
復原性試験方案	○	
海上公試運転及び諸試験方案	○	
海上公試運転及び諸試験成績表（ねじり振動解析結果を含む）		○

（３） 機関部及び電気部

（例示、適宜追記のこと）

図　書　名　称	承認図書	完成図書
機関室全体配置図	○	○
機関室諸管系統図	○	○
床構造図	○	○
排気管装置図及び詳細図	○	○
軸系装置図及び計算書	○	○
船体付着弁配置及び詳細図	○	○
主機関仕様書	○	○
諸管系統及び取付位置図	○	○
計器及び計器盤	○	○
遠隔操縦装置図及び系統図	○	○
プロペラ計算書	○	○
軸系ねじり振動計算書	○	○
プロペラ図	○	○
船尾管組立及び詳細図	○	○
発電機装置図	○	○
機関室主要補機器	○	○
諸タンク組立及び付着品図	○	○
陸上試運転方案	○	
陸上運転試験成績書		○
諸機器取扱い説明書	○	○
主電路及び動力装置系統図	○	○
照明、電灯電路系統図（航海灯及び信号灯を含む）	○	○
通信及び航海計測装置電路系統図	○	○
電気機器配置図	○	○
配電盤外形図及び結線図	○	○
各種制御板外形図及び結線図	○	○
主要電気機器外形図及び結線図	○	○
電力調査表	○	○
予備品、備品目録	○	○
海上試運転方案及び諸試験方案	○	
海上試運転及び諸試験成績表（ねじり振動解析結果を含む）		○

（4）　その他

（例示、適宜追記のこと）

図　書　名　称	承認図書	完成図書
船内案内図（掲示用）	○	○
救命胴衣取扱説明書（掲示用）		○
諸証明書類写		○
メーカー連絡先リスト		○
潤滑油等使用オイルリスト		○
その他必要と思われるもの		○

1-15-4　額縁用図面及び写真

下記図面は、額縁に入れて、必要数を本船内の適当な場所に掲示する。

一般配置図
救命、消防、脱出経路配置図（各客室）
バリアフリー配置図
船影写真（３枚）は額縁に入れて別に船主へ提出のこと。

１－１６　引渡し（就航地にて引き渡しに注意）

引渡に際しては、官庁検査及び運転検査等の総てを完了し、備品、用具、燃料油、潤滑油及び予備品類を搭載して、直ちに運航使用し得る状態で就航航路へ回航のうえ試運転を実施し、全設備の機能良好なことを確認したのち、船主立会の上、本仕様書により船主の検査を行い、就航地にて引き渡す。

１－１７　その他

1-17-1　保証

本船の保証期間は、別に契約書に定める他は引渡の日から１年とする。

但し、瑕疵が入渠又は第１種中間検査を受ける時以外に発見できないものであるときは、１年を経過後、最初の入渠又は第１種中間検査のときまでとする。

保証期間内に生じた、製造に際しての設計、材料及び工作上の欠陥に起因する損傷又は故障等は、造船所の負担と責任において、速やかに修理または改造を行う。ただし、１年以内に当然取り替えを要する消耗品又は保守点検の誤りによる事故に対してはこの限りではない。

1-17-2　承認図書

承認図書に示されていない細部に関し、決定を要する場合は、船主と造船所との間で協議決定する。協議決定に際しては、必要に応じ協定書を作成し、両者各１通を保管する。

他の仕様書及び図書に重複して記載され､内容の異なるものは､協議の上決定する。

機関部及び電気部関係のもので、本仕様書に記載されたものについての詳細は、そ

れぞれの仕様書による。両者の記述について相違ある場合は、担当仕様書による。又、疑義を生じた場合は、協議の上決定する。

1-17-3　工程表

本船の建造に当たり、造船所は工程表を作成し、船主に提出する。

工程表には、船主の監督又は立会を要する検査及び試験等の予定日を記入する。

1-17-4　試験、検査及び回航等の費用

引渡しまでに要する試験、検査及び回航等の費用は、すべて造船所の負担とする。

なお、本船の所有権保存登記及び船舶国籍証書取得は、船主負担とする。

1-17-5　設計条件の保留

本船の設計建造に当たって仕様変更の必要を生じた場合には、本船の強度及び機能の低下等を阻害しない範囲において、船主の承認を得て、仕様の一部を、変更または改正することができる。

1-17-6　支払い

支払いについては、契約書にて定めることとするが、通常の造船慣習に従う。引き渡し前の支払いに関しては、銀行の発行する保証書を船主に提出することを条件とする。

1-17-7　工程写真

製造中の工程を写真撮影し、船主規定の用紙にとりまとめの上、提出する。

1-17-8　内訳書

提出する。

1-17-9　工業所有権

本製造に使用する機器及び材料に関する特許実用新案意匠及び商標で係争を生じた場合は、造船所が責任をもって処理し、船主に迷惑を及ぼさないこととする。

1-17-10　乗組員の指導

船内諸機器の取り扱いに関し、乗組員に必要な指導を行う。

第２章　構造

２－１　概要

本船は、船舶構造規則等により設計及び製造し、船殻構造は軽合金製とし、全溶接構造とする。

部材寸法及び構造詳細は、すべて承認図により決定する。

船体振動は、極力少なくするよう細心の注意を払う。主機及び補機の共振防止には、特に留意し、必要に応じ補強を行う。

本船の構造喫水は計画満載喫水に対し適当な余裕を見込む。

２－２　材料

鋼材及び軽合金材等はすべて JG 規則に従い J1S 規格及び鋼材は JG または NK 材を使用し、木材その他の諸材料は用途に最も適した材料を使用する。

溶接棒等は JIS 規格のものを使用する。

艤装用材料で JIS 規格のあるものは、JIS 製品を使用する。

使用材料は、原則として日本製とし事前に船主の承認を受ける。

２－３　各部構造

2-3-1　竜骨

竜骨はＡ５０８３Ｓ・O材とし、船体外板及び中心線内竜骨とは突き合わせ溶接にて取り合う。なお、進水前に歪計測を行うこと。

2-3-2　舵軸管

舵軸管は、ＪＩＳ耐蝕アルミニウム合金Ａ５０８３又はＡ５０５２製とし、船底外板とは溶接にて接合する。

2-3-3　舵

舵は吊り下げ式平衡舵２枚とし、舵軸はステンレス鋼棒（ＳＵＳ３１６Ｌ）、舵板はステンレス鋼板（ＳＵＳ３１６Ｌ）流線断面単板構造とする。また、十分な操船性能と保針性が確保される形状及び面積を有するものとする。

2-3-4　シャフトブラケット及び中間軸受

シャフトブラケット及び中間軸受は、適当な材質とし、取付は埋め込み型で船体と強固に取り付ける。また、水流抵抗の少ない形状とする。

2-3-5　補強等

外板の開口部、プロペラ直上部、シャフトブラケット取付部及び接舷部は、増厚または二重張りにより補強する。船底部外板は必要に応じ増厚すること。

2-3-6　船底構造

船底構造は、中心線内竜骨、船底側桁板、船底肋板、チャイン材及び船底縦肋骨により構成された縦肋骨方式の単底構造とし、中心線内竜骨は貫通板、肋板は各肋骨毎に設け、要所に特設肋板を設ける。船底側桁板は断切として各舷に１条設ける。

各部材は溶接により取り合うものとする。

2-3-7　船側構造

船側構造は、特設横肋骨、船側縦肋骨、船側縦通材にて構成された縦肋骨方式とし、各部材は溶接により取り合うものとする。

2-3-8　外板

外板は、歪の少ない工作法を用いる。（詳細は後日決定する）

2-3-9　甲板構造

甲板構造は、特設横置梁、甲板下縦桁及び甲板縦通梁にて構成された縦肋骨方式とする。特設横置梁、甲板下縦桁と甲板とは溶接にて取り合うものとする。船尾貨物区域、中央部機関室開口部及びハッチ等の開口部の周囲は適当に補強する。

船首旅客室床面は、軽合金製とし、適当な構造とする。

2-3-10　上部構造

上部構造は原則として板材をＡ５０８３Ｐ･O 材とし、型材はＡ５０８３－Ｈ１１２とする。側壁及び天井板と防撓材は一体構造とし、各部とは溶接にて取り合う。

2-3-11　隔壁

隔壁は一般配置図に従って設ける。隔壁板はＡ５０８３Ｐ･O 材とし、プレス押型または型材Ａ５０８３－Ｈ１１２を取り付けることとし、隔壁の周囲の外板及び甲板とは溶接にて取り合う。

2-3-12　機関台

主機関台はＡ５０８３Ｐ･O 板材の溶接構造とする。外板とは溶接により取り合うものとし、強度の連続性、剛性及び振動等を十分留意した構造とする。

2-3-13　甲板開口

機関取出用取り外し式ボルト締め水密構造開口として主機関用２カ所及び直上部に主機関用２カ所を設ける。客席床は上面フラットな構造とする。

2-3-14　ブルーワーク

船首部分にブルワークを設け、上縁に平板を取付ける。また、適当な間隔に支柱及び所要の放水口を設ける。

2-3-15　舷門等

舷門及びバリアフリー対応タラップ

船尾両舷にスライド式舷門を設ける。

船体中央に、軽合金製の旅客乗降用バリアフリー対応可動式タラップを装備する。タラップの両側には軽合金製手摺を設け、使用時に便利な構造とする。また、タラップの耐荷重は２５０ｋｇとする。

旅客室コーミングハイトの段差解消用軽合金製スロープを船尾客室出入り口に装備する。設置方法、表面仕上げなどの詳細は船主と協議して決定する。

2-3-16　防舷材等

防舷材を上甲板舷側部、上甲板舷側下部及び船首尾部に幅約１００ｍｍの軽合金製半丸型防舷材各１条を設ける。また、船首舷側部両舷及び船尾コーナー部両舷部に

は１００ｍｍＤ型ゴム製防舷材を上下２条設ける。

2-3-17　減揺装置等

設備しない。

２－４　電気防食

船底外板、プロペラ付近、舵及び船体付弁付近等に、十分な数の保護陽極を取付ける。（寿命 1.5 年とする）なお、推進抵抗等に影響する部分は、埋め込み式とする。

保護陽極の銘柄、数、取付位置及び取付方法は、予め船主の承認を得る。

２－５　防火構造

規則で要求される部分に防火構造を施工する。

2-5-1　必要な場所に不燃性断熱材等による防火工事を施工する。

2-5-2　不燃性断熱材等は、管轄官庁の承認を受けたものを使用する。

２－６　塗装

2-6-1　塗装一般

塗装工事は原則としてエアーレススプレーによるものとするが、エアーレススプレーの使用が困難な場合はローラー又は刷毛等を用いて丁寧に塗布するものとする。

ステンレス鋼、非鉄金属、プラスチック及びクロームメッキ施工箇所等は、特記並びに監督員指定の個所の外は塗装を施工しないものとする。

色彩塗装要領書は、色見本を添付の上、船主に提出し、承認を得るものとし、承認返却した色彩塗装要領書に記載なきものは、船主の監督員と協議して施工するものとする。

危険又は安全等の表示色は、JIS 規格による。

管系色別は、船員労働安全衛生規則による。

塗装メーカー及び塗装仕様が判るもの（1.5 年仕様、塗料の種類、塗装回数、膜厚等が記載されたもの）を作成し提出すること。ＡＦ塗料については、低抵抗型塗料とする。

機関室船底部等のビルジが発生すると考えられる部分については、塗装を行う。

2-6-2　鋼材表面処理

（１）耐蝕アルミ合金部分

耐蝕アルミ合金への塗装は、ＳＵＳワイヤーブラシ及びサンダーにて地荒らしした上に表面付着の塵埃、水分、油等を溶剤（シンナー等）及び中性洗剤等を用いて除去し、水洗いの後良好な状態でプライマーを塗装する。電気溶接等によるプライマーの焼損個所は機械工具を用いて素地調整を行う。

（２）鋼材部分

・ショットブラスト

構造等に使用する厚さ 4.5mm 以上の鋼板及び形鋼は、すべて加工前にショットブラストを施工し、ショッププライマーはショットブラスト施工直後に塗布するもの

とする。
ショットブラスト施工の表面処理程度は、日本造船工業会の基準に従うものとする。
ショッププライマーは、変性無機亜鉛形のものとする。

・素地調整

ショットブラストを施工しない個所の鋼材及び艤装用鋼材は、空気又は電動式のディスクサンダー及びワイヤブラシ等により素地調整を行うものとする。
電気溶接等によるショッププライマーの焼損個所は、機械工具を用いて素地調整を行う。
焼損部は、塗装要領書の塗装前に有機ジンクショッププライマーを１回塗装するものとする。
木部の塗装個所は、十分に目止めを施工の上、塗装すること。

２－７　諸表示

（例示、適宜追記のこと）

摘要	色	備考
船名、船籍港名	船主指示色	軽合金板切り抜溶接または縁取り
喫水文字	〃	〃
救命浮器、救命浮環	黒文字	船舶救命設備規則第 97 条による
救命胴衣	〃	〃
船灯隔板	黒（つや消し）	
船主マーク	船主指示色	
航路表示板	プラスチック板	大きさ等は船主の指示による
船側ロゴ	船主指示色	ポンチにて塗装仕様
船舶番号、総トン数等の標示板、機構マーク	プラスチック板	操舵室前壁外面
注意札、掲示札、船室名札等	〃	船室名札はプラスチック製、 救命関係は自発光塗料、 法規及び船主の指示による。
注意板	プラスチック板	船主指示箇所
最大搭載重量表	〃	〃
脱出、救命、消防、施設標識及び配置図等	〃	船舶第 367 号記載の要領による。
旅客通路の表示		旅客通路は色分け等で表示する。
バリアフリー通路及び乗下船経路の表示		バリアフリー通路は色分け等で表示する。

第３章　艤装

３－１　揚錨、係船装置

揚錨機の能力は、規則を十分満足する装置を搭載する。

3-1-1　使用条件

通常運航時の係留作業は、機側にて操作する。

3-1-2　揚錨係船機

錨は船首端に設備し、緊急時に使用可能とする。電動または油圧式の縦型キャプスタンを中央部に設備する。

型式：縦型キャプスタン電動または油圧式

台数：１台

能力：　　トン×　　ｍ／ｍｉｎ

制御：機側制御

3-1-3　係船機

係船機は船尾両舷に設備し、電動または油圧式とする。

型式：縦型キャプスタン電動または油圧式

台数：２台

能力：　　トン×　　ｍ／ｍｉｎ

制御：機側制御

3-1-4　ホースパイプ

船首端にはステンレス鋼製デッキピースを上甲板に取り付け、緊急時に投錨可能とする

3-1-5　チェーンパイプ

設備しない。

3-1-6　チェーンコンプレッサ

甲板上にステンレス鋼製のアンカー固定具を設備する。

3-1-7　その他係船金物等

本船の係船に必要な係船金物等を設備する。

（例示、適宜追記のこと）

ボラード		φ×		個
フェアリーダー				個
クロスビット				個
ビット				個

３－２　操舵装置

3-2-1　使用条件

出入港に際し、大舵角にて操舵可能な設備とし、十分な操舵速度を考慮する。

操舵室コンソールにおいて、舵、主機関等の操縦が可能なものとする。

3-2-2　操舵装置

油圧ポンプユニットは操舵機室内に装備する。

応急操舵用として、操舵装置に予備ポンプを装備する。

（例示、適宜追記のこと）

電動油圧操舵機	（転舵速度 70 deg/　　sec）　　t－m		台

３－３　貨物搭載場所等

貨物搭載用として船尾部にスペースを設け、以下の装置を備えること。

・自転車搭載装置

３－４　バラスト水装置

3-4-1　バラスト設備を設置する場合の使用条件

バラスト調整を設備する場合には、操舵室においてヒール及びトリムの調整が可能なバラスト制御装置とする。

バラスト調整の操作は、ポンプ発停、バルブ開閉、タンク液面表示及び喫水表示を含めた遠隔操作とする。

バラスト調整に要する時間は、短時間に可能な能力とする。

３－５　段差解消装置等

バリアフリー等で、段差解消装置等を設備する場合は、以下によること。

3-5-1　使用条件

機側での操作とする。

3-5-2　仕様等

使用時の安全を十分考慮されたものとし､長期の使用に耐えられる使用とすること。

特に、ピン及びブッシュ等の摺動部は、耐摩性、耐久性及び耐食性を向上させるよう、材質及び設計に考慮をはらうとともに、自動グリス給油を考慮する。

３－６　油圧ポンプ装置（油圧機器を設備する場合）

油圧機器駆動用油圧ポンプを適宜設置し､揚錨係船及び係船機等の作動用に使用する。

油圧配管系統は、揚錨係船機と係船機等の、同時使用可能な設備とする。

（例示、適宜追記のこと）

モーター出力	KW		台
	KW（予備）		台

３－７　マスト及び旗竿

3-7-1　マスト

操舵室頂板上に軽合金製マストを設け、レーダー、船灯台、風向風速計、汽笛、無線アンテナ台及び信号旗竿桁等を設備する。

3-7-2　旗竿

軽合金管製旗竿を船首尾に、各１本設ける。

３－８　救命設備

規則を満足する数量を搭載するとともに、収納場所等も考慮されたものとする。

（例示、適宜追記のこと）

救命いかだ			人分
救命胴衣			個
救命浮環			個
自己点火灯			個
シュータ			
落下傘付信号			個

３－９　消防設備

規則を満足する設備を搭載するものとする。

（例示、適宜追記のこと）

消火栓		φ×		個
消火ホース及びノズル	（FRP 格納庫入り）			個
持運び式粉末消火器		kg×		個
自動拡散粉末消火器				個
消防員装具				組

３－１０　通風装置

機関室通風量は、JIS F 0407 を満足すること。

3-10-1　機動通風装置（機関室内は機関部仕様書による）

（例示、適宜追記のこと）

場所	種類	能力	台数	
				台

3-10-2　自然通風装置

（例示、適宜追記のこと）

場所	種類	能力	台数	
				台

3-10-3　冷暖房装置

以下の条件を満足するものとする。

冷暖房装置は、各区画ごとに操舵室にて遠隔操作を行う。

空調機は適当な場所に配置し、船舶に適したものとする。

（例示、適宜追記のこと）

冷暖房区画：		操舵室、船首客室、中央部客室、便所、必要区画							
冷暖房条件：									
夏期	室外温度	35	℃	室内温度	25	℃	海水温度	30	℃
	湿度	70	%	湿度	50	%			
冬期	室外温度	0	℃	室内温度	22	℃	海水温度	10	℃
	湿度	50	%	湿度	50	%			

（例示、適宜追記のこと）

型式：	舶用	
操舵室		系統
船首旅客室		系統
中央部旅客室		系統
便所		系統

３－１１　採光装置

すべて強化ガラスとし、客室用は紫外線カットガラスとする。

船体撓み、振動に対応できるよう考慮する。

夜間航行の際に運航の妨げとならないようカーテン等を設備する。

角窓（軽合金枠製）

（例示、適宜追記のこと）

設置場所	型式	鋼板切明寸法	数	備考

３－１２　扉装置

必要個所の扉は、自動閉鎖装置付とする。

客室出入り口コーミング段差部には、スロープを設ける。（自動扉を明記のこと）

（例示、適宜追記のこと）

設置場所	型式	寸法	数	備考

３－１３　ハッチ、マンホール

（例示、適宜追記のこと）

名称	型式	寸法	数	備考

３－１４　昇降装置

3-14-1　傾斜階段又はハシゴ

機関室への昇降装置は階段とすること。（非常脱出経路は除く）

機関室からの重量物の搬出を考慮すること。

（例示、適宜追記のこと）

設置場所	種類	寸法	数	備考
	軽合金製			客用階段はバリアフリーに考慮した傾斜とする。 階段手すりは軽合金製とする。 踏板にはロンリューム施工。
	軽合金製			裏張付、60 度以内

3-14-2　垂直ハシゴまたはステップ

（例示、適宜追記のこと）

設置場所	寸法	数	備考

３－１５　天幕及び柵欄装置

3-15-1　天幕

必要な場所に、軽合金製又は帆布製オーニングを設ける。

3-15-2　柵欄

客用階段部の必要箇所に目隠し板を取付ける。また、必要な箇所に旅客立ち入り禁止札（取外し式）を設ける。室外に設ける柵欄は、軽合金製とする。

その他航海船橋甲板上等船主の指示する箇所に、手摺を設ける。

客室内の手摺等は、美観に考慮した仕様を考慮すること。

（例示、適宜追記のこと）

取付位置	高さ	手摺	支柱	縦・横格子	支柱間隔	中間棒間隔

３－１６　汚物処理装置（設備する場合）

規則を満足する処理装置を装備する。

３－１７　通信装置

機関部、電気部仕様書による。

３－１８　居住設備

3-18-1　一般

居住区の家具及び備品等は、居住区格付けによる。家具備品、内張、床及び敷物等は、船舶防火構造規則を満足するよう施工する。

椅子席には、定員の１１０％分の椅子カバーを支給する。

内張りは、内部の配線及び配管の保守点検に便なる様に施工し、各客室の天井には空気孔（グリル）を取付ける。数及び取り付け位置等は、船主と協議の上決定する。

外気に触れる部分の各客室及び操舵室の壁の内張下部にガッターウェイを設ける。

各客室及び船員室内に設けるロッカー等は、周囲に順応したものとし、必要な設備を施す。木ネジはＳＵＳ製とし、原則としてプラスネジを使用する。

機関の搬出入等で分解を要するもののネジは、原則として木ネジを使用しないこととし、分解に便利な構造とすること。

3-18-2　居住区格付

（例示、適宜追記のこと）

(1) 操舵室

(2) 船首旅客室

(3) 中央部旅客室

(4) 便所

３－１９　バリアフリー通路及び設備

3-19-1　バリアフリー通路

(1) 船体中央部両舷乗下船口からバリアフリー客席及び車椅子スペースまでの通路の有効幅は、80cm 以上とする。

通路に扉を設ける場合は、障害者等の使用に適したものとすること。

(2) バリアフリー客席及び車椅子スペースからバリアフリー便所、バリアフリー客席及び車椅子スペースと同一の甲板にある遊歩甲板までの通路の有効幅は、120cm 以上とする。

通路に扉を設ける場合は、障害者等の使用に適したものとすること。

(3) 船尾出入口船外部に段差解消スロープを設備する。

3-19-2　バリアフリー設備

以下のバリアフリー諸設備を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

名称	数	設置場所
手摺（両端部点字表示付）	1 式	バリアフリー通路
床（滑り難い仕上げ）	1 式	パリアフリー通路、バリアフリー便所
警告ブロック	1 式	出入り口、階段上下床面等

点字案内板 触知案内板	1式	バリアフリー客室出入口 バリアフリー便所
運航情報モニター （テレビ兼用）	1式	客室等
車椅子固定金具	組	バリアフリー客室等
音声情報提供設備		旅客室出入り口、便所出入り口等
バリアフリー客席の標示	1式	バリアフリー客席等
バリアフリー便所の標示	1式	バリアフリー客室
バリアフリー通路の標示	1式	
乗降場所の標示	1式	

３－２０　倉庫、救命胴衣庫その他の諸室

適宜記載のこと。

３－２１　船体諸管装置

3-21-1

管は、膨張及び船体の撓み等による応力に耐え得るよう導設し、また振動に耐え得るよう十分に支持固定する。

他物の衝撃により破損を生ずるおそれのある箇所は、樹脂材または木材等により適切に保護する。

水密隔壁及び水密甲板等を貫通する部分は、厚肉貫通金物を設け、その他水密を要しない貫通箇所は、必要に応じて増厚または縁金により補強した大穴とする。管の材質は、長期の使用を考慮して耐久性の高い材質とする。

管の接続は、掃除や点検がし易いよう、使用箇所に応じてフランジ、ユニオン、スクリューソケット又はスリーブを使用する。ただし、原則として、フランジを用いること。

騒音及び振動に十分配慮し、必要箇所に防振ゴム又はフレキシブル部材等を使用する。

管、フランジ及び弁等は、すべてJIS規格により製作したものとし、弁、管頭及び口金等に名札を取付ける。

海水管及びバラスト管（設備する場合に限る。）に適宜、犠牲陽極を設ける。

すべての管は、取付完成後、使用状態において試験を行う。

必要に応じ、結露等を考慮してラギングを施工する。

3-21-2　一般事項

（例示、適宜追記のこと）

管系	使用圧力 （MPa）	管材料	弁体材料		備考
			40φ以下	50φ以上	

3-21-3　諾管装置及び付属物

(1) 燃料油管

ア　燃料タンク取入口

上甲板上に、両舷に１箇所設ける。

(2) 潤滑油管

ア　潤滑油取入口

設けない。

(3) 消防管

ア　消火栓

規則を満足するよう、配管する。

(4) ビルジ管

規則を満足するよう、配管する。

(5) バラスト管（設備する場合）

バラストタンクへの注排水は、機関室内装備のバラストポンプにより遠隔により行う。

(6) 空気抜管

各タンクには、溢出管兼用の空気抜管を設け、暴露部に開口する。空気抜管頭部及び甲板上の高さは規則以上とする。燃料油タンクの空気抜管等については、海洋汚染防止を考慮したものとする。

(7) 測深管

各タンク及びその他必要箇所に測深管を設け、測深管下部に外板保護のための当金を取付ける。

(8) 清水管

ア　一般

機関室内の清水ポンプにより、便器洗浄用、手洗器、操舵室手洗器、機関室及び各甲板等の必要箇所に設置した水栓に給水管を導設する。

操舵室周囲窓上に清水管を導き、操舵室室内からの遠隔操作による窓洗浄装置を設備する。洗浄管には、陸上からの給水も可能な取り入れ口を適当な位置に設ける。

汚水処理槽の洗浄も出来るよう設備する（設備する場合）。

イ　清水取入口

上甲板上に、両舷に１箇所設ける。

(9) 排水管、汚物管

ア　一般

各排水管及び汚水管は、必要に応じ、取外して掃除の出来る様、フランジを設ける。

各甲板上の排水口の開口部は、大きくし、軽合金鋼製排出口金物を取付ける。燃

料油及び潤滑油流出の恐れがあるスカッパーは、栓を設ける。

排水管は、曲がりを少なくして、詰まりにくいよう配管する。

イ　甲板排水管及び衛生排水管

暴露甲板舷側の必要箇所に十分な数の排水管を設け、直接舷外又は直下の甲板に排水する。室内及び通路の必要箇所に十分な数の排水管を設け、水線上の適当な位置に排水する。

水洗トイレを除く汚水管は、排水管とは別に設け、水線下の適当な位置に排水する。

ウ　汚物管

水洗トイレの汚水管は、汚物処理槽（設備する場合）に連結し、排水ポンプを経て水線下に排出する。また、緊急時に直接船外に排水可能なよう配管する。汚物管には、腐食防止のためテフロンコーティングを行う。

(10) 油圧管

電動油圧操舵機、油圧ポンプユニット及び必要な機器に必要な配管を行う。

(11) 蒸気管

なし

(12) その他

ア　船底プラグ(バラストタンクを設備した場合)

バラストタンクに船底プラグを設ける。

３－２２　亜鉛メッキ

錨鎖、木、覆布、ロープ又は人体等に触れる、鋼製小型金物及び暴露する薄鋼板（2.3mm未満）はすべて溶融亜鉛メッキを施す。

３－２３　雑

3-23-1　プロペラ及び舵吊上用アイ

船尾部外板の適切な位置に、プロペラ及び舵吊上用アイを、溶接により取付ける。推進抵抗に十分考慮した形状とする。

３－２４　属具及び備品

規則を満足する設備を搭載するものとする。

3-24-1　錨、錨鎖、索類等

3-24-2　船灯および信号灯

3-24-3　帆布、覆類（ビニロン帆布）

カバーは、船主と協議の上決定する。

3-24-4　航海用具

規則で要求される設備は、規則による。

（例示、適宜追記のこと）

気圧計	（アネロイド式）	
時計	（電波時計）	
卓上コンパス	（150φ、修正付）	
双限鏡	（８倍　×　50）ニコン製	
傾斜計	（操舵室）	
国旗		
船主旗		
機構旗		
ワイパー	船舶用（扇スライド式）窓は熱線曇り止め	3
窓洗浄装置		
バックミラー	（操舵室前壁両舷）	2
電子ホーン	（押しボタン式）	2
黒色球形形象物	（600φ）	3
号錘	（300φ、吊り金具付）	1
B 旗（国際信号旗）		1
海図	（航路付近）	1

3-24-5　甲板用具

下記の用具のほかは、電気部仕様による。

（例示、適宜追記のこと）

測深尺		2
船底プラグ用スパナー		1
注水管用スパナー		1
図面、証書類額縁		1 式
鍵箱		1
注意札		1 式
掲示板		1 式
名札掛		1
投索	（玉付）	2

3-24-6　乗り出し品その他

乗り出し属具、部品、船用品は船主希望品を積み込むこと。

第４章　機関部

４－１　一般

ＪＣＩ、平水区域、第２種船とする。

4-1-1　概要

機関部は、本仕様書に基づき、旅客船としての諸機器を装備し、十分な性能を発揮させるものとする。

機関部諸艤装品は、十分な強度、剛性及び信頼性を有する構造のものとし、使用目的及び性能を損じない範囲内で、極力重量軽減に努めるものとする。

主機関の停止、回転調整は、操舵室に設けた遠隔操縦盤により行う。なお、機側に於いても操縦可能とする。

4-1-2　資格及び検査

本船は船舶安全法及び同関係法規による平水区域として、規定の諸検査に合格すると共に、建造過程において船主の監督及び検査を受け、これに合格しなければならない。

4-1-3　他部関連事項

機関部に関しては本仕様書によるが、船体部又は電気部の関連事項に関しては、それぞれの仕様書による。なお、機関機器及び弁類等の表示に必要な銘板類は、原則として和文表記とし、その他要求ある場合は英文表記を併記する。

４－２　主機関及び減速機

本船主機関の主要目は次のとおりとする。

4-2-1　要目

（例示、適宜追記のこと）

形式	立型単動４サイクルトランクピストン型 過給機、空気冷却器付ディーゼル機関 （減速逆転機付）
製造所型式	
台数	２基
製造者	
連続最大出力	KW　（　　PS）
連続最大出力時回転数	min^{-1}
航海出力	
航海出力時回転数	
気筒数	
気筒径　×　行程	mm　×　　mm
正味平均有効圧	Mpa

平均ピストン速度	
燃料消費率	g／kW.h ＋ %（低発熱量 42.7MJ／kg 換算）
潤滑油消費率	g／kW.h
使用燃料油	軽油
始動方式	セルモータによる遠隔始動及び機側始動
回転方向	前進時船尾側より見て左舷機反時計方向、右舷機時計方向（外廻り）
潤滑方式	
冷却方式	強制冷却方式 ジャケット、シリンダーヘッド : 潤滑油冷却器、空気冷却器、清水冷却器 : ピストン : 過給機 :
過給方式	排気ガスタービン過給機による
ターニング方式	
質量	kg

4-2-2 主機関付属品

（機付品）

（例示、適宜追記のこと）

過給機		1
空気冷却器	冷却面積 m^2	1
排気伸縮接手	ベローズ型 A	1 式
調速機		1
電気式回転計		1
主機関積算時間計		1
圧力計、温度計		各 1 式
その他一式		

4-2-3 減速逆転機

（例示、適宜追記のこと）

減速機	歯車型減速逆転機	2 式
製造所型式		
減速比	前進 後進	
出力軸回転数	前進 min^{-1} 後進 min^{-1}	
出力軸回転方向	舵側から見て反時計方向（左舷機） 舵側から見て時計方向（右舷機）	
付属機器		

４－３　軸系及びプロペラ

4-3-1　一般

軸系及びプロペラは、右舷機用及び左舷機用の 2 軸系で構成される。

軸径は規則より大きくし、使用回転範囲内に、危険なねじり振動が発生しないものとする。

軸系は、中間軸及びプロペラ軸からなり、いずれもステンレス鋼製とする。

中間軸受は、海水潤滑式とする。

船尾管軸受けは、水中ゴム軸受け海水潤滑式とする。必要に応じ張り出し軸受け並びに中間軸受けを設備する。

船尾管軸封装置は、メカニカルシール式とする。

軸系の周囲は､充分安全を考慮した設備とし､巻き込み事故などを防ぐ対策を行う。

プロペラは、アルミニウム青銅鋳物製とし、効率最良のスキュー型とする。

プロペラ回転方向は、外回りとする。予備のプロペラ軸は支給しないものとする。

（例示、適宜追記のこと）

プロペラ	3 翼固定ピッチ　　ハイスキュードプロペラ 材質 CAC703　直径　mm
プロペラ軸	ステンレス鋼製
中間軸	ステンレス鋼製
中間軸受	
船尾管	
遊転止め	ステンレス鋼製

４－４　機関室機器

4-4-1　主発電機関及び発電機

発電機（AC225V、60HZ、3 相　　kVA）を直結駆動し共通台板上に装備し、機関台には防振ゴムを挿入し振動に充分留意する。

（例示、適宜追記のこと）

型式	立形単動 4 サイクルディーゼル機関
製造所型式	
台数	台
製造者	
出力	kW　（　PS）
回転数	min^{-1}
使用燃料油	軽油
潤滑方式	
始動停止方式	

冷却方式	強制冷却方式 ジャケット、シリンダーヘッド　　： 潤滑油冷却器　　： ピストン　　：	
過給方式	空冷・排気ガスタービン過給機による	
ターニング方式	による	
質量	kg	
付属品（機付品）		

4-4-2　温水器（設備する場合）

（例示、適宜追記のこと）

型式及び台数	電気加熱式
製造所型式	
台数	台
製造者	
付属品	
重量	
備考	

4-4-3　雑用空気圧縮機及び空気槽（設備する場合）

（例示、適宜追記のこと）

型式	立型清水冷却２段圧縮式
製造所型式	
台数	台
製造者	
容量	
主空気槽	
補助空気槽	
制御空気除湿器	

4-4-4　燃料油清浄装置

（例示、適宜追記のこと）

型式		
製造所型式		
台数	台	
製造者		
容量		
付属品（機付品）		

4-4-5　潤滑油清浄装置

（例示、適宜追記のこと）

型式		
製造所型式		
台数	台	
製造者		
容量		
付属品（機付品）		

4-4-6　熱交換器

（例示、適宜追記のこと）

名称	型式	数	容量	備考
主機関清水冷却器	プレート式			
主機関海水冷却器	プレート式			100%容量×1
主機関潤滑油冷却器	プレート式			
減速機潤滑油冷却器	プレート式			
	式			

4-4-7　ポンプ

（例示、適宜追記のこと）

種類	名称	区分	台数
渦巻ポンプ	主機冷却海水ポンプ		
	主機冷却清水ポンプ		
	雑用兼消防ポンプ		
	ビルジポンプ		
	バラストポンプ（設備する場合）		
歯車ポンプ	甲板機用油圧ポンプ		
	予備甲板機用油圧ポンプ		
	予備潤滑油ポンプ		
	予備減速機潤滑油ポンプ		
	燃料油移送ポンプ		
	潤滑油給油ポンプ		
	潤滑油廃油ポンプ		
その他	清水ホームポンプ		
	予備燃料油移送ハンドポンプ		
	油水分離機ビルジポンプ		

4-4-9　機関室通風機

機関室通風量は、JIS F 0407 を満足すること。

ア　給気通風機

容量は、主機及び補機の吸気必要量に対して十分な余裕を持つほか、機関室内の温度上昇に対しても配慮したものとする。

（例示、適宜追記のこと）

製造者		
型式	電動軸流可逆式	
台数		台
容量		m^3／min
風圧		Pa
電動機出力		Kw

イ　排気通風機

（例示、適宜追記のこと）

製造者		
型式	電動軸流可逆式	
台数		台
容量		m^3／min
風圧		Pa
電動機出力		Kw

ウ　材質

ケーシング	軽合金製
羽根車	アルミニウム合金

4-4-10　一般補機器

油水分離器、飲料水滅菌器、主機関及び補機関開放装置、燃料油流量計等について記載する。

（例示、適宜追記のこと）

製造者		
型式		
台数	1	台
容量		m^3／h
分離能力		ppm

イ　材質

メーカー標準

ウ　付属品

海洋汚染防止関連法規に適合したものとする。

メーカー標準

４－５　諸管装置

4-5-1　一般

諸管装置は、主機関、主発電機関等の機器類の機能を十分に発揮しうるよう設備する。

管は、十分な直径及び肉厚を有し、周辺機器類の操作、点検及び分解に支障の無いよう、又、諸管の取外し及び取付に容易なよう、管継手による分割を含み、整然かつ合理的に、可能な限り機関室床板より下に導設する。

弁、コック及びこし器は、取扱いを容易にし、管と同様に取付け及び取外しに便利なよう装備する。

配管は、やむを得ない場合を除き、ベント管使用をさけ、曲げ加工すること。

伸縮及び振動等を十分考慮し、支持又はバンド等により確実に固定すると共に、各部に無理を生じさせないものとする。

各管の必要箇所にドレン抜きを設ける。また、エアーポケット等の生じないよう配管に注意する。

海水管に、適宜、犠牲陽極を設ける。

各配管の識別は、船員労働安全衛生規則による。なお、識別塗装は配管全周に施工する。

油管を除く鋼管については、必要に応じ亜鉛メッキを行う。

4-5-2　諸管の用途別使用標準

φ10 以下の管は銅管とする。

20A 以下はステンレス管（ＳＵＳ３１６Ｌ）又は銅管とする。

海水に触れる部分及び屋外の暴露部は原則としてステンレス管（ＳＵＳ３１６Ｌ）とする。

（例示、適宜追記のこと）

管系	使用圧力（MPa）	管の材料	ﾌﾗﾝｼﾞ材料	備考

4-5-3　弁、コック等

弁、コック等は、JIS 規格品を使用し、各弁に名称板を付ける。

2 個以上の弁を接近して装備する場合は、各弁ハンドル操作に必要な間隔を保つものとする。

弁、コック等は、船体の振動を考慮し、強固に取付けると共に開放取扱いに便なるよう装備する。

弁、コック等の使用標準は、下記の通り。

（例示、適宜追記のこと）

用途	使用圧力（MPa）	呼び径	本体材料	備考

配管	1 以下	50 以上		
		40 以下		
	0.5 以下	50 以上		
		40 以下		
船体付	0.5 以下	50 以上		
		40 以下		

4-5-4　諸管装置

(1) 圧縮空気管装置

ア　概要

作業用空気槽は空気圧縮機により自動的に充気されるものとする。

また、作業用空気槽により減圧弁を介して機関室雑用空気管及び甲板部雑用に導く。減圧弁にはバイパス弁、こし器、安全弁及び圧力計を設ける。

(2) 燃料油管装置

ア　概要

上甲板両舷に軽油の取り入れ口を各々設ける。

取り入れ口周囲には油流出防止用のコーミングを設ける。

燃料油は燃料油貯蔵タンクから各主機関用及び発電機関用の非常遮断弁及びこし器を経て各機関に導かれる。

燃料油ポンプは主機左右舷用及び補機左右舷用として各１台を支給する。

機関からの燃料油のもどりは、燃料油貯蔵タンクの取り出し口から離れた箇所に戻す。

燃料油貯蔵タンクには、７０％及び９０％位置に高液面警報を設備し、燃料油取入れ口付近にて警報を発する設備を設ける。

(3) 潤滑油管装置

ア　概要

各機関及び減速逆転機の潤滑は、各機関付の潤滑油ポンプにて行うものとする。

また、始動前の潤滑油プライミングが可能なように、各機関用及び減速逆転機用に設備する電動潤滑油予備ポンプから配管する。この潤滑油予備ポンプは、操舵室からも発停が可能なものとする。

(4) 海水管及び機関冷却装置

ア　概要

各機関は、清水にて冷却されることとし、熱交換器の冷却は、海水にて行うものとする。各機関毎に１台の熱交換器、冷却海水ポンプ及び冷却清水ポンプを設備し、冷却海水ポンプ及び冷却清水ポンプは、予備として使用可能な１台を支給す

る。
海水吸入口からの配管は、各機関専用に設けるものとする。
熱交換器の能力は、夏季海水温度 32 度として機関出力 100%で十分な能力のものとする。
船尾管及び軸封装置の冷却は、各機関の冷却海水を利用することとするが、予備としていずれの舷の機関からも送水可能とする。
尚、海水吸入系統に設ける水こし器は複式とし有効な性能を有し、犠牲陽極を設備する。

(5) ビルジ管装置

ア　概要

一般ビルジは各区画に設備したビルジポンプにて船外に排出する。なお、油分を含むビルジはビルジポンプにてビルジ貯蔵タンクに溜、ビルジセパレーターで処理の上、油分を含まないものは船外に排出するものとし、ビルジセパレーターよりの油分はビルジオイルタンクへ導く。ビルジオイルタンク内の油は陸揚げする。
ビルジオイルタンクから甲板上の取り出し配管及びポンプを設備する。

(6) バラスト管

ア　概要

設備する場合は、記載する。

(7) 消防管装置

ア　概要

消防兼ビルジポンプにて船内消防、甲板客室消防、甲板洗浄の送水を行えるように配管する。

(8) 清水管装置

ア　概要

清水用 2 台（内 1 台は予備）の各ポンプを設け、圧力タンク方式により便所、手洗い器、水栓、操舵室窓洗浄等の各部に清水を供給する。飲用に供する清水管には、紫外線殺菌機を経由して配管する。

(9) 温水供給管装置（設備する場合）

ア　概要

電気式温水器から手洗い器等必要箇所に温水を供給する。

(10) 雑管装置

ア　概要

燃料タンクの空気抜き管は甲板に導き防火金網を備える。その他は適当な場所に開口する。
いずれも波浪飛沫の侵入しがたい場所とする。

４－６　機関室諸設備

機関室に日誌用机及び椅子を設備する。。
機関開放に必要な吊り下げ用プレートを設備すること。

4-6-1　一般

機関の操作解放、通信連絡及び保安等に必要な諸装置を設ける。

4-6-2　床板、梯子装置

床板は厚さ 4.5mm の軽合金製縞板を使用し、なるべく水平に敷きつめ、床板受は軽合金製にて組立てる。
床板は、床下装置の弁、コックの点検、操作のため必要箇所は孔明し、蝶番蓋を設ける。
機関室出入り口は、昇降用として、階段及び必要に応じ垂直梯子を設ける。

4-6-3　通風装置

各必要区画に電動通風機を設け、ダクトを導き、所要の個所に開口する。
開口部にはダンパを設ける。
風路は、船体の振動及び動揺に耐え得るよう取付ける。
電動通風機及び排風機は、外部閉鎖装置付きとする。

4-6-4　機関開放装置

主機開放装置として、機関部上部及び直上天井部にボルト締め水密ハッチを設備する。
主発電機関、主発電機及びその他のポンプ機器上に、必要に応じアイプレートを装備する。
主機関取り出し用ハッチ上部の天井部は、ハッチの一時吊り上げ可能な強度及び吊り下げ、アイプレートを取り付ける。
その他、軸開放用を含め所要の開放用吊り上げ設備を設備する。

4-6-5　排気管

主機及び補機の排気管は、無冷却式とし、材質はステンレス製管とし、排気ガスは、ステンレス製消音器を経て、船尾端に導き大気に放出する。管は、腐食を考慮し、厚管を使用する。排気管出口は、海水等の進入を防ぐ形状とする。
排気管は、いずれも、機関の排圧を高めぬよう、管径及び導設方法を十分考慮の上施工する。
排気管は、熱膨張に対し適当な膨張接手（フレキスブル形）を設けて、不当の応力をさけ、取付にあたっては、振動に耐えるよう考慮する。
なお、手で触れうるよう、十分な防熱被覆を施し、機関室内の防熱表皮は、ステンレス薄板巻きとする。

4-6-6　消音器

主機及び補機に消音器を装備する。

消音器はステンレス製にして、消音効果の良好な構造とし、ドレン抜座等を設ける。

特に、機関の背圧を高めぬよう考慮し、外面は十分な防熱被覆上ステンレス巻きを施す。

4-6-7　諸タンク

タンク種類は、一般事項 1-4-4 による。

置きタンクはすべて軽合金製で、適当な補強材を有する構造とし、必要な諸弁、コック、計量装置、付属品及び必要に応じて油受けを設ける。

各タンクの容量および数は、下記のとおりとし、タンクに名称及び容量を明示する。

自動発停スイッチは、ステンレスフロートの強固で作動確実なものとする。

ガラス油面計は、規則に適合したものとし、自動閉鎖弁付きとする。

（例示、適宜追記のこと）

タンク種類	付　属	タンク容量		
		1個当たり	総容量	
燃料油貯蔵タンク	防爆型液面センサー			m^3
清水貯蔵タンク	液面センサー			m^3
清水膨張タンク	液面センサー			m^3
甲板機作動油タンク	ポンプユニット組込			m^3
潤滑油貯蔵タンク	ガラス油面計			m^3
ビルジオイルタンク	防爆型液面センサー			m^3
汚物処理タンク	液面センサー			m^3
バラストタンク	液面センサー			m^3

4-6-8　消火装置

船舶消防規則を満足する設備を設けること。

4-6-9　吹鳴装置

4-6-10　通信装置

4-6-11　機関室倉庫及び工作台

4-6-12　機関監視室

機関監視室は設けない。

4-6-13　計器

各計器の目盛りは、S1 単位及び摂氏にて表す。

重要な計器に、常用及び危険の範囲を、それぞれ青及び赤色にて印をつける。

また、センサーにより出力するデータは次のとおりとする。

（例示、適宜追記のこと）

	センサー		計測場所		
主機関	温度		排気温度（タービン入口・出口）		個

補機関			各気筒排気温度		個
			冷却海水		個
			冷却清水		個
			潤滑油		個
	圧力		海水		個
			清水		個
			潤滑油		個
			燃料		個
	回転		主機関回転		個
			プロペラ軸回転		個
	時間		稼働時間積算		個
その他	温度		海水		個
			機関室温度		個
	圧力		機関室気圧		個
	周波数		発電機周波数		個
	電圧		220 V 給電		個
			100V 給電		個
			24V 給電		個
			蓄電池電圧		個
	液面	防爆	燃料タンク		個
			燃料オーバーフロータンク		個
			潤滑油タンク		個
			オイルビルジタンク		個
			ビルジ		個
		非 防爆	清水タンク		個
			清水膨張タンク		個
			バラストタンク		個

4-6-14　保護装置

主機関､補機関及び補機器類の回転部又は帯電部等の危険な箇所に保護装置を設け、高温部は十分な防熱被覆を施す。

4-6-15　塗装

諸機器の塗装色は、特に指定のものを除きマンセル記号 2.5G7／2 とする。

諸タンクの塗装色については別途協議する。

４－７　操縦、計装、自動化装置

機関部計器類は、規則で求めるものの外、自動記録装置を設備すること。

4-7-1　一般

主機関の遠隔操縦は、操舵室中央に設けた舵装置組込みのコンソール形の操縦スタンドにて行う。

機器の監視警報装置については、重要警報は中央の操舵室操縦スタンド及び機関室警報盤において個別警報を警報表示する。

4-7-2　主機関操縦方法

(1) 発停、回転調整及び前後進は操舵室中央コンソール及び機側にて遠隔操縦する。

(2) 操舵室中央コンソールにおいては、１ハンドルにて両舷主機関の同調制御可能とする。

4-7-3　操舵室操縦スタンド

操縦スタンドに下記のものを組込む。

各装置は、確認及び操作のしやすいよう、機能的に配置すること。

（例示、適宜追記のこと）

操舵装置	
機関遠隔操縦装置	
各種計器	調光器付
各種表示灯	調光器付
警報表示灯	ブザー付（ランプ、ブザーテスト押ボタン含む。）
各種非常停止押しボタン	
各種スイッチ	
電話機	
エンジンテレグラフ	
その他必要なもの一式	

4-7-4　警報装置

警報の種類及び表示場所等の詳細を、一覧表として作成すること。

（例示、適宜追記のこと）

	警報種類	表示場所	備考

		操舵室操縦盤	警報盤	
主機関				
補機関				
補機器				
各種タンク				
各種バルブ				

4-7-5　自動制御及び遠隔制御装置

下記の自動制御及び遠隔制御を行う。

(1) 発停

（例示、適宜追記のこと）

	自動停止	自動始動	遠隔停止	遠隔始動	備考
主機関					
補機関					
補機器					
各種バルブ					

(2) 温度

（例示、適宜追記のこと）

名称	調整条件	備考

４－８　予備品、要具及び装備品

4-8-1　一般

予備品、要具及び装備品は、規則及び製造所標準を元にして、必要なものを完備する。

予備品及び要具は、各機器毎に箱入れを建前とする。ただし、大物部品は室内の適切な箇所に取りつける。何れも錆止め処理を十分に施す。

格納箱の大きさは、倉庫等の出入口に応じ、適当に製作する。

各箱毎に略図入り目録を添付し、何れも振動及び動揺等により動かないよう収納する。

4-8-2　予備品の品名及び数量

(1) 主機関

(2) 軸系

(3) 補助原動機（2 台に付）

(4) 各種ポンプ

(5) その他の機器

(6) 艤装品

4-8-3　要具

開放、組立及び調整に必要な、下記の用具を備える。

（例示、適宜追記のこと）

名称	使用目的	数

4-8-4　装備品

電気部仕様書による。

4-8-5 備品

通常積み込まれる装備品、予備品、船用品の他に下記物品を積み込むこと。

主機関	1		シリンダーヘッド ASSY		2 個	
	2		シリンダライナー		1 個	シール付き
	3		ピストン		1 個	リング付き
	4		コネクチングロッド		1 個	メタル付き

発電機関	1		シリンダカバーASSY		2 個	
	2		シリンダライナー		1 個	シール付き
	3		ピストン		1 個	リング付き
	4		コネクチングロッド		1 個	メタル付き

清浄機	1		フィルタ		機種ごと 1 SET

上記予備品のほかに積み込み可能品リスト（装備品、予備品、船用品）を提出すること。

第５章　電気部

５－１　概要

5-1-1　一般

本船の電気装置は、船舶安全法並びに同関係法規に従って装備するものとし、建造過程において船主の工事監督・検査を受け、工事完成後は、適用法規並びに船主の指示に従って諸試験を施工し、これに合格するものとする。

本船に装備する電気器具類は、原則として日本工業規格（JIS）品又はこれと同等以上のものを使用する。

電動機は原則として、カゴ形３相誘導電動機を使用する。

照明器具は原則として省エネに配慮し LED タイプ等の使用について考慮する。

本仕様書に記載のない詳細事項については､船体部又は機関部仕様書による｡なお、電気機器類の表示に必要な銘板類は、なお、各種表示に必要な銘板類は、原則として和文表記とし、船主の要求のあったものは、英文併記する。

5-1-2　電圧、周波数及び配電方式

本船の主電源はＡＣ２２０Ｖ、３相、60Hz とし、照明等への給電は変圧器を介してＡＣ１００Ｖ、３相または単相にて行われる。

下記の電圧及び相数とする。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	電圧	相数
発電機	ＡＣ２２５Ｖ	３相
動力装置	ＡＣ２２０Ｖ	３相
大容量電熱装置	ＡＣ２２０Ｖ	３相
照明装置主回路（一般用）	ＡＣ１００Ｖ	３相
照明装置支回路（一般用）	ＡＣ１００Ｖ	単相
非常照明灯	ＤＣ２４Ｖ	
船内通信装置	ＡＣ１００Ｖ	単相
	ＤＣ２４Ｖ	
航海装置	ＡＣ２２０Ｖ	単相、３相
	ＡＣ１００Ｖ	単相、３相
	ＤＣ２４Ｖ	
無線装置	ＡＣ１００Ｖ	単相
	ＤＣ２４Ｖ	
厨房機器	ＡＣ１００Ｖ	単相
	ＡＣ２２０Ｖ	単相、３相

小容量電動機及び電熱器	ＡＣ１００Ｖ	単相、３相

5-1-3 配電方式

交流３相回路３線式、交流単相および直流回路は２線式とし、全系統にわたり船体より絶縁する。

ただし、接地検出回路、電圧及び電流変成器の２次側あるいは電子装置で接地の必要な回路では、配電盤、分電盤または機器の内部で接地する。

5-1-4　電線工事

(1) 使用電線

本船に使用する電線は、特殊なものを除き JIS 及び規則によるものとする。なお、暴露部に使用する電線は、あじろがい装にビニール被覆したものを使用する。

(2) 配線工事

電線の布設にあたっては、高温・高湿の場所、雨水や海水などに常にさらされ損傷をうける恐れのある場所並びに機械的損傷を受けやすい場所等を、なるべく避けて布設し、やむを得ずこのような場所に電線を布設する場合は、カバーを設けて保護する。

電線の支持は、原則として軽合金製（暴露部は軽合金製）のハンガーとし、電線帯金又は巻バンド等はステンレス鋼製を使用するものとし、居住区画などで内張りのある箇所は、原則として内張りの内部に配線する。また、汚水などに浸る恐れのある機関室床等に電線を布設する場合は、電線管工事とする。

電線が水密の隔壁又は甲板を貫通する場合は、貫通部に電線貫通金物を使用する。また、電線が非水密の隔壁、甲板又は船体構造物などを貫通する箇所には、適当なコーミング又はブッシングなどを用いて電線を保護する。

電線が防火構造区画を貫通する場合は、ルールを満足する方法により施工する。

電線の線端処理は、十分留意して施工し、電線の接続及び分岐は接続箱又は端子箱等を用いて接続する。又、電線及び電気機器（家電製品を含む）は、接地工事を確実に施工する。

5-1-5　塗装色

電気機器類の外面塗装色は、特に指示されるもののほかは次による。

機器名称	塗装色	
非常の際操作するもの	マンセル記号	5R　4／13
一般電気機器	マンセル記号	2.5G　7／2
家庭用電気品類	メーカー標準色	

５－２　電源装置

5-2-1 一般

発電装置として　　ＫＶＡ（　　ｋｗ）ディーゼルエンジン駆動の船用交流発電機１台を装備し、さらに非常照明装置、低圧船内通信航海装置及び無線装置電源として、ＤＣ２４Ｖ、　　Ａｈ蓄電池　　組を装備する。

ディーゼル発電機の通常の使用状態は通常航海、出入港、停泊ともに発電機１台運転とする。この場合には、船の安全と推進を優先とした使用状況としてもよい。

陸電受電設備は、ＡＣ２２０Ｖ、三相・６０Ｈｚ・２０Ａ程度とする。

初期発電機容量説明書を添付すること。

5-2-2　主発電機

本船の主電源装置として、下記要目の交流発電機１台を、機関室に装備する。

発電機の運転は、通常１台とする。

発電機の要目は下記のとおりとする。

（例示、適宜追記のこと）

型式	防滴ブラシレス形
出力	kVA　（　　kW）
電圧	AC225V
周波数	60HZ
相	3 相 3 線式
回転数	RPM
力率	80%
定格	連続
絶縁	F 種
励磁方式	静止方式（自励式）
駆動方式	ディーゼル機関直結

5-2-4　遠隔及び自動制御

・遠隔始動及び停止

主発電機は、操舵室中央コンソールより遠隔停止できるものとする。

5-2-5　変圧器

船内の AC100V 電源用として、下記要目の変圧器を配電盤に組込み装備する。

（例示、適宜追記のこと）

型式	乾式自冷防滴型
出力	kVA
台数	1 台

電圧	１次側	AC220V
	２次側	AC105V
絶縁種類		F 種

5-2-6　蓄電池

下記の蓄電池を、蓄電池庫に装備する。

なお、蓄電池は格納箱に入れ、内面は鉛板張り又は JG 認定品とし、蓄電池庫の壁及び床面等は耐酸塗装を施す。

（例示、適宜追記のこと）

使用目的	型式	規格	使用電圧	備考	装備数
非常用			DC24V		群

５－３　配電装置

5-3-1　主配電盤

(1) 概要

発電機及び陸上電源の受電並びに船内負荷への給電は、主配電盤により行う。

発電機電源と陸上電源が同時に母線に投入されるのを防止する為、主配電盤にインターロック装備を設ける。

主配電盤は、発電機盤　　面、同期盤　　面、受電盤、AC220V 給電盤、AC100V 給電盤及び充放電盤で構成されるデットフロント防滴自立型とし軽合金製とする。

(2) 設置場所

機関室に設置する。

(3) 性能

盤には、配線用遮断器、各種計器、表示灯、地絡灯及びその他必要な計器を完備し、取扱者の保守、点検、監視及び操作が容易にできるよう、全てを機能的に配置し、出来る限り軽量小形とする。また、配電盤の前面に保護の手摺り及び盤面照明灯（AC100V 及び DC24V）を設けると共に、前面の床上に絶縁性敷物を設けて取扱者の安全を図るものとする。なお、盤表面の適当な位置に「高電圧注意」の名板を取付ける。

5-3-2　蓄電池充放電装置

(1) 概要

充電器、配線用遮断器、ヒューズ、各種計器、表示灯、その他必要な計器及び機器を装備する。

充放電盤には DC 用レセプタクルを１ヶ設ける。

(2) 充電

下記の充電器を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

形式	シリコン整流器
出力電圧	DC22V～35V
充電電流	A
充電方式	浮動充電式

(3) 放電

船内予備灯へ給電するとともに、停電の際には自動的に非常灯へ給電されるものとする。

5-3-3　陸上電源受電

陸上電源の受電箱（軽合金製）を１個装備し、これより船内の主配電盤を経由し船内負荷に給電可能とする。受電箱の蓋には「高電圧」の表示をする。

受電箱は配線用遮断器､検相灯､ヒューズ及びキャプタイヤケーブルコネクタなど、必要なもの装備する。

なお､陸上電源受電用として、コネクター付き３芯キャプタイヤーケーブル（50m）を１組装備する。

5-3-4　分電

(1) 概要

配電系統は、適当なグループにまとめた分電盤とし、軽合金製の防滴表面又は埋込み形とし、分岐回路保護は配線用遮断器による。

(2) 分電

分電盤は、操舵コンソール又は分電箱に装備する。

操舵コンソールに装備する分電盤は、航海灯盤、航海計器盤、機器始動器盤及び照明分電盤等とし、スイッチにより個別に制御する。

(3) 雑用レセプタクル

暴露部は、非危険区画に設け、必要に応じ防滴格納箱内に納めるものとする。

下記の雑用レセプタクルを装備する。

（例示、適宜追記のこと）

設置場所	種類	電圧	数	
諸室	非防水型			個
機関室	非防水型（スイッチ付き）			個
舵機室				個
暴露部	防水型（スイッチ付き）			個

５－４　動力装置

5-4-1　電動機

(1) 概要

本船の電動機は船用として十分なる構造とし、一般仕様はＪＥＭ１２７７船用３相誘導電動機仕様書に準ずる。適用枠番は一般にＩＥＣ枠番とする。

電源は一般に、ＡＣ２２０Ｖ、３相とするが、０．４ｋｗ未満の小容量電動機はＡＣ１００Ｖ、単相または３相とすることがある。

電動機は、原則としてすべてカゴ形誘導電動機とし、一般に定格は連続定格、絶縁種別は、特殊なものを除き、原則としてＢ種またはＦ種とする。

外被保護形式は、風雨にさらされる場所は防水形、それ以外は防滴形とし、内装形送風機は全閉形とする。

その他のものは、全閉外扇形または防滴形とする。

(2) 電動機

電動機の始動方式は、7.5KW 以上はスターデルタ方式とし、その他は全電圧始動とする。

下記の電動機を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	型式	使用電圧	出力	備考	台数
操舵機					
各種ポンプ					
各種通風機					
空調機					
その他					

5-4-2　電動機用管制装置

(1) 始動器

各補機用電動機の始動器は、風雨にさらされるものは防水構造とするほかは、一般に防滴構造とする。

各始動器には、断路器又は埋め込みしゃ断器、電磁接触器、過電流継電器、電源表示灯、運転表示灯、電流計（重要補機）及び発停押ボタンスイッチなどの必要な器具を備え、なるべく集合始動器として主配電盤に装備し、必要に応じ機側に押しボタンスイッチを装備する。

空調機等の船の運航に直接影響のない機器等には、必要に応じて優先遮断装置を設ける。

(2) 非常停止

通風機類（エアコンを含む。）は、火災発生の際に遠隔停止が可能なよう、非常停止スイッチを操舵室に装備する。

５－５　船灯

規則を満足する設備を搭載するものとする。

5-5-1　航海灯

電球はネジ込み式とする。

航海灯は、操舵室に装備した航海灯盤により管制するものとし、各航海灯までは独立配線とする。

航海灯盤への給電は、主配電盤により 1 回路（DC24V）、充放電盤より 1 回路（DC24V）を設けて、通常電源が消失した場合に自動的に予備電源に切替出来るようにする。

下記の航海灯一式を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

種類	型式	数
マスト灯		
舷灯		
船尾灯		
停泊灯		
紅灯		

5-5-2　停泊灯

上記による。

5-5-3　紅灯

第 2 種吊下げ式紅灯 2 個を設ける。紅灯用レセプタクルをマスト下部に装備する。

管制は航海灯盤にて行うものとし、電源は DC24V とする。

５－６　照明電灯装置

5-6-1　一般

照明用電灯は、それぞれの装備場所に応じて、最も適した種類並びに形状のものを使用し、船内各部の照度が十分に得られるよう留意する。

暴露部に装備する灯具は、特に耐蝕を考慮して、樹脂製、耐蝕合金製又はステンレス製のものを使用する。また、機械的損傷を受けやすい場所に装備する灯具にはガードを設けて、電球又はグローブを保護する。照明電灯装置の電源は、特記のほかは AC100V とする。

蛍光灯は原則として高力率形のものとするとともに、電力事情によりきめこまかく点滅制御が出来る系統とする。

5-6-2　探照灯（電源 AC　　V）

操舵室頂部に船用室内操作形探照灯 1 台を装備し、操舵室内より旋回及び伏仰の操作が可能とする。材質は SUS 製とする。

5-6-3　投光器（電源 AC　　V）

中央及び船尾旅客乗降口付近、船首尾係船場所付近及び船尾付近用を各々装備し、全て点滅は操舵室より行う。

5-6-4　一般照明電灯（ＬＥＤを基本とする）

(1) 蛍光天井灯

客室区画、機関室、空所、便所、内部通路等の必要箇所に、天井灯を装備する。

天井灯は､原則としてＬＥＤ使用の埋め込み形とし､それぞれの装備場所に応じて、非防水形、防滴形又は防水型とし、必要個所は非常灯組込みとする。

(2) 案内灯

各室出入口に、非常灯組込みのＬＥＤ案内灯を装備する。

(3) 予備灯（電源 DC24V）

外部通路、機関室、空所、操舵機室の一部及び倉庫等の必要箇所に、予備灯を装備する。

(4) 移動用照明灯

移動用照明灯として､キャップタイヤコード付き（10m）の防水型手提げ灯（AC100V、60W）を、甲板部及び機関部に各 1 式装備する。

5-6-5　非常灯（DC24V）

交流電源停電の際の照明灯として、蓄電池電源による白熱天井灯を、旅客区画、操舵室、機関室、便所及び主要通路等必要箇所に、適当数装備する。

非常灯は、一般的に常用灯内に組込みとし、旅客区画、機関室及び主要通路の電球は、原則として 5W から 10W とする。

非常灯への給電は、交流常用灯電源停止時に、自動的に蓄電池より給電されるものとする。

5-6-6　その他

(1) 計器照明灯

操舵室の計器類には、必要に応じて計器照明灯を設ける。これら計器灯は、夜間航行を考慮し、点滅又は調光ができるものとする。

電源は、AC100V 又は DC24V とする。

５－７　航海機器装置及び通信その他

船舶電話及び携帯電話は、運航事業者支給とするが、配線及び取りつけは造船所所掌とする。

モニターカメラ装置（パン、チルト及びズーム機能付き）は、操舵室からの死角を軽減するよう設備（機関室、船尾甲板、船尾及び客室等）すること。

5-7-1　航海機器装置及び通信装置一覧

以下の航海用機器を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	型式	規格	設置場所	数	
(1) 舵角指示器		コンソール組込	操舵室	1	台
(2) 操舵電動機警報装置		コンソール組込	操舵室	1	台
(3) 主機回転計		コンソール組込	操舵室	1	台
(4) プロペラ軸回転計		コンソール組込	操舵室	1	台
(5)ホーン制御装置		コンソール組込	操舵室	1	台
(6) 拡声指令装置		コンソール組込	操舵室	1	式
(7) 非常警報装置		コンソール組込	操舵室	1	式
(8) 一般通信装置		携帯電話（船主支給）	操舵室	1	台

(1) 舵角指示器

セルシン式舵角指示器１組を、下記の通り装備し、電源は AC100V とする。

（例示、適宜追記のこと）

発信器	操舵機室（1 個）	計１個
受信器	操舵室	計１個

(2) 操舵電動機警報装置（１式）

操舵電動機の過負荷及び無電圧警報（表示灯付）を、操舵室の操縦スタンド及び機関監視盤に装備する。

電源は 24V とする。

(3) 主機回転計

電気式主機関回転計を１組、下記の通り装備する。

（例示、適宜追記のこと）

発信器	主機関付（各舷１個）	計２個
受信器	操舵室	計２個

(4) プロペラ軸回転計

電気式プロペラ軸回転計１組を、下記の通り設備する。

（例示、適宜追記のこと）

発信器	各プロペラ軸付	計２個
受信器	操舵室	計２個

(5) 電子ホーン制御装置

押ボタン操作式電子ホーン制御装置１組を装備する。

電源は DC24V とする。

押ボタンスイッチは、操舵室に設けたコンソールスタンドに装備する。

霧中自動信号装置を設備する。

(6) 拡声指令装置

船内放送設備として、拡声指令装置１式を、下記の通り装備する。

電源は AC100V 及び DC24V とする。

指令放送の選択は､区画別放送が行える他､緊急時には船内一斉放送が可能とする。操舵室に設けたコンソールスタンドにマイクを設け、必要な場所に作業指令を伝える放送設備（応答可能）１式を設ける。

（例示、適宜追記のこと）

拡声装置本体	操舵室	1 台
型式	トランジスタ式	
出力	60W	
増幅器	120W 付属	
ラジオ受信機（AM、FM）及び CD 付属		
マイクロホン（応答可能）	操舵室（1）　船尾（1）	計 2 個
マイクロホンコンセント	操舵室（1）　船尾（1）	計 2 個
25W トランペットスピーカー	操舵室頂部船首（1)、船尾（1）	計 2 個
5W ホーン型スピーカー	機関室（1）	計 1 個
3W 船室用スピーカー(天井埋込形)	客室（　）、操舵室（1）等	計　個

(7) 非常警報装置

本船非常の際、警報装置として、客室、船尾甲板及び機関室などに適当数のベルを設ける。（ただし、機関室は小形サイレンとする。）なお、操作は操舵室の管制スイッチにより一斉警報が行えるものとする。

電源は DC24V とする。

(8) 一般通信装置

陸上との通信装置を設ける。（携帯電話等）運航事業者準備品

5-7-2　その他航海機器装置一覧

規則で定められているものの他、以下の航海用機器を装備する。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	型式	規格	設置場所	数	
(1) 風向風速計		風向風速計	操舵室	1	台
(2) レーダー		Ｘバンド	操舵室	1	台
(3) ＧＰＳ			操舵室	1	台
(4) 測深機			操舵室	1	台
(5) ワイパー		振り子３	船橋	3	台
(6) カメラ装置		パン、チルト及びズーム機能付き	機関室	1	台
			旅客区域	2	台
			船尾区域	2	台
(7) ＰＣ					台
(8) テレビ装置					

(9) 船内電話		コンソール組込み型	操舵室	1	式
		壁掛け防滴形、 雑音防止形	機関室		
		バリアフリー設備	客室		
			便所		

(1) 風向風速計

電気式風向風速計を１台装備する。

(2) レーダー

Ｘバンドとし、簡易ＡＲＰＡ付きとする。

(3) ＧＰＳ

DGPS ビーコン受信器付きを装備し位置情報として利用可能なよう設備する。

(4) 音響測深機

船底に水深を計測する測深機（魚群探知機）を装備する（ＧＰＳと兼用可)。

(5) ワイパー

操舵室前中央窓及び両舷に振り子式舶用ワイパーを各１個装備し、スイッチは操舵室に装備する。ワイパー装備の窓は、熱線入りとする。

電源は AC100V とする。

ワイパー露出部材質はステンレス製とし、軸貫通部を含め耐蝕性の高いものとし、荒天時の波浪飛沫に対しても有効に作動する強力型とする。

各ワイパーに対し充分な吹出し量を持つ清水ウオッシャーノズルを設け、その作動制御を操舵室内に装備する。又、ワイパーの払拭範囲は出来るだけ大きなものとする。

(6) カメラ装置

パン、チルト及びズーム機能付き監視用カメラ装置（カラー）を装備する。

操舵室からの遠隔操作とし、死角となる場所をカバーするよう設備する。

(7) 電子海図表示装置

操舵室にＧＰＳ装置兼用の簡易海図表示装置を設ける。

航海に必要な簡易電子海図データを装備する。

(8) テレビ装置

ア　アンテナ

無指向性全方向アンテナとする。

イ　受像機

以下のカラー液晶受像機を設備する。

（例示、適宜追記のこと）

サイズ	設置個所				備考
	操舵室	旅客室			

20 インチ	○				監視用兼用 運航情報兼用
32 インチ		○			運航情報兼用

(9) 船内電話（DC24V）

共電式電話装置（相互通話方式）を、下記の通り装備する。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	型式	規格	設置場所	数	
船内電話		コンソール組込み型	操舵室	1	台
		壁掛け防滴形、	機関室	1	台
		雑音防止形			台
		バリアフリー対応	客室	1	台
		インターホン可	便所	1	台

(10)ＧＭＤＳＳ関係

ＧＭＤＳＳ関係装置を、下記の通り装備する。

（例示、適宜追記のこと）

機器名称	型式	規格	設置場所	数	
					台
					台
					台
					台
					台

５－８　機関室自動化及び警報装置

5-8-1　主機関

機関部仕様書による。

5-8-2　発電機

機関部仕様書による。

５－９　予備品及び装備品

5-9-1　一般

電気部に記載された各機器及び装置の予備品、備品及び工具類は、指示のもの以外は、法規により定められたもの及び製造所標準により支給すること。

予備品は、適当な格納箱に収納して支給するものとし、箱には用途及び内容を明記するものとする。

5-9-2　予備品

(1) 発電機、電動機、配電盤、始動器及び区・分電箱

日本海事協会鋼船規則（H 編電気設備 19 章予備品・備品）又は製造所標準により支給すること。

(2) 通信及び計測・警報装置、航海計器、無線装置

製造所標準により支給すること。

(3) 照明及び電路器具

省エネを意識した仕様とすること。

ア　白熱灯（ＬＥＤ含む）

電球（特殊なもの）	常用数
電球（24V 照明灯用）	常用数の 50%
電球（非常灯用）	常用数の 50%
天井灯類グローブ	常用数の 20%
灯具前面ガラス	常用数の 10%
ソケット	常用数の 10%

イ　蛍光灯

管球	常用数の 10%
グローランプ	常用数の 10%

ウ　スイッチ及びソケット

非防水スイッチ	常用数の 10%
非防水ソケット	常用数の 10%

エ　航海灯・信号灯・その他特殊灯

電球	常用数の 10%
灯用グローブ（舷灯用色ガラス）	常用数の 10%
灯用グローブ（信号灯用）	1 個

オ　パネル類

(ｱ) 航海灯表示器等

継電器（完備品）	10 個又はその端数毎に 1 個
表示灯ランプ	常用数
同上用グローブ	10 個又はその端数毎に 1 個
ヒューズケース	10 個又はその端数毎に 1 個
ヒューズエレメント	常用数
スイッチ	1 個

(ｲ) 計器盤、集合盤等

アナシューター	10 個又はその端数毎に 1 個
タイマー	10 個又はその端数毎に 1 個

押ボタン	10 個又はその端数毎に 1 個
コントロールスイッチ及び切換スイッチ	10 個又はその端数毎に 1 個
配線用しゃ断器	10 個又はその端数毎に 1 個
抵抗子	10 個又はその端数毎に 1 個
継電器	10 個又はその端数毎に 1 個
表示灯ランプ	常用数
同上用グローブ	10 個又はその端数毎に 1 個
ヒューズケース	10 個又はその端数毎に 1 個
ヒューズエレメント	常用数
光度加減用抵抗器	1 個

5-9-3　装備品

(1) 装備品

甲板部及び機関部に、下記の装備品を考慮する。

（例示、適宜追記のこと）

名称	規格	装備箇所			備考
		操舵室	旅客室	機関部	
時計	電波式	○	○	○	規則を含む。
机及び椅子	事務用	○		○	
作業台				○	整備作業用
スチール製工具箱	据置型			○	整備作業用

(2) 工具類

甲板部及び機関部を含め、下記の工具類を備える。

（例示、適宜追記のこと）

名称	型式	規格	備考	数
ﾊﾞﾙﾌﾞﾊﾝﾄﾞﾙ廻し		大		1
ﾊﾞﾙﾌﾞﾊﾝﾄﾞﾙ廻し		小		1
燃料テストポンプ			機関整備用	1
横万力		150mm	機関整備用	1
パイプレンチ		300mm	機関整備用	1
チェーンブロック		0.5 トン	機関整備用	1
チェーンブロック		0.9 トン	機関整備用	1
放射温度計		～500℃	機関整備用	1

回転計（デジタル式）	非接触型	～2000rpm	機関点検用	1
テスター			電気部点検用	1
比重計			蓄電池点検用	1
スポイト			蓄電池点検用	1
じょうご			蓄電池整備用	1
工具箱	強化樹脂製		計測工具用	1
防爆型懐中電灯			危規則対応	1
充電式ライト 及びバッテリー	日立工機 UB 18DAL、 BSL1430		同等品不可 日常点検用	1
充電式サンダー	日立工機 G14DSL		同等品不可 保守整備用	1
充電式丸ノコ	日立工機 C14DSL		同等品不可 防水作業用	1
コードリール		30m	保守整備用	1
その他必要なもの				